

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-078516

(43)Date of publication of application : 14.03.2000

(51)Int.Cl.

H04N 5/91
G11B 20/10
H04N 5/225

(21)Application number : 10-254682

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 26.08.1998

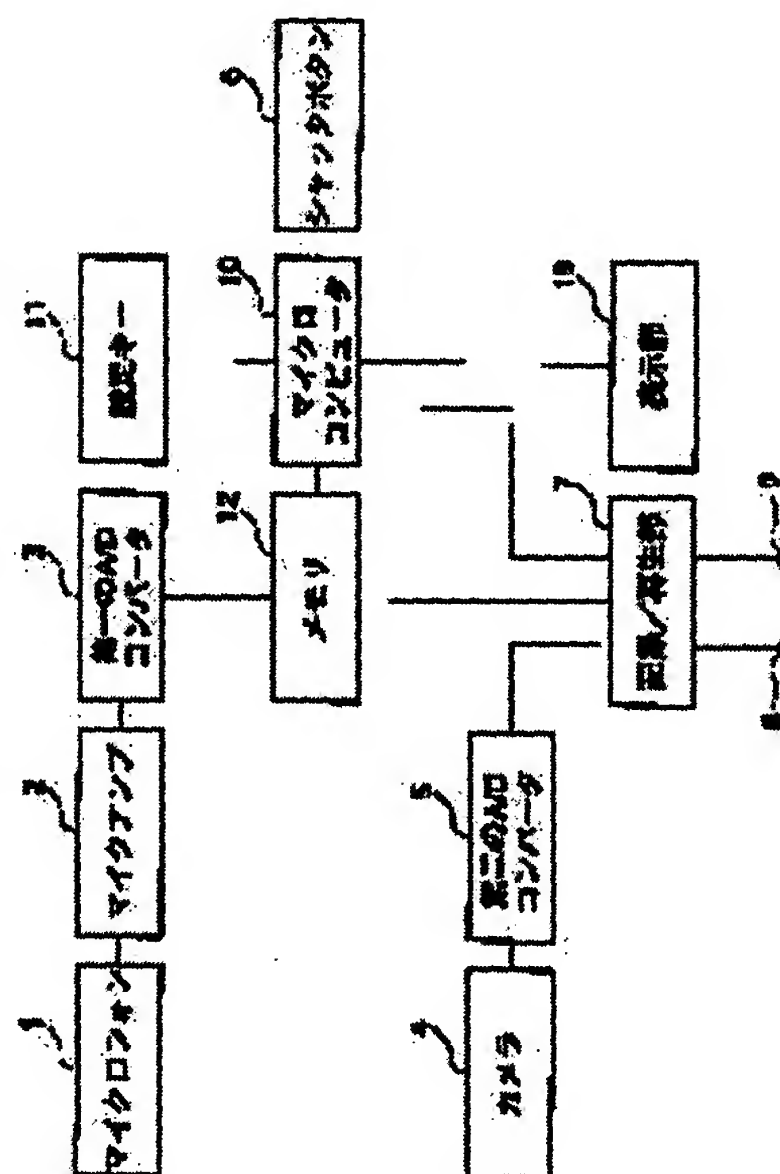
(72)Inventor : WAKUI TETSUYA

(54) RECORDING DEVICE, RECORDING AND REPRODUCING DEVICE, VOICE INFORMATION RECORDING METHOD AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To permit a user to enable to record past voice information from a time which goes back for the portion of a recording time maximally as against a shutter time and also to record voice information before and after the shutter time by storing an inputted voice signal and reading the stored voice signal from an optional time when the voice signal and an inputted video signal are recorded in a recording medium.

SOLUTION: The voice signal is inputted from a microphone 1 and stored in a memory 12 and, then, the video signal is inputted from a camera 4. When the user sets reading the voice signal stored in the memory 12 from the desired time by a setting key 11, the setting state of the setting key 11 is displayed in a display part 13 and a microcomputer 10 reads the voice signal stored in the memory 12 at the time of recording from the optional time. A recording/reproducing part 7 records the voice signal from the time which goes back from the shutter time by prescribed time or the voice signal from the shutter time in a storage medium.



LEGAL STATUS

JP2000-078516

RECORDING DEVICE, RECORDING AND REPRODUCING DEVICE, VOICE INFORMATION
RECORDING METHOD AND RECORDING MEDIUM

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To permit a user to enable to record past voice information from a time which goes back for the portion of a recording time maximally as against a shutter time and also to record voice information before and after the shutter time by storing an inputted voice signal and reading the stored voice signal from an optional time when the voice signal and an inputted video signal are recorded in a recording medium.

SOLUTION: The voice signal is inputted from a microphone 1 and stored in a memory 12 and, then, the video signal is inputted from a camera 4. When the user sets reading the voice signal stored in the memory 12 from the desired time by a setting key 11, the setting state of the setting key 11 is displayed in a display part 13 and a microcomputer 10 reads the voice signal stored in the memory 12 at the time of recording from the optional time. A recording/reproducing part 7 records the voice signal from the time which goes back from the shutter time by prescribed time or the voice signal from the shutter time in a storage medium.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-78516

(P2000-78516A)

(43) 公開日 平成12年3月14日 (2000. 3. 14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト (参考)
H 0 4 N 5/91		H 0 4 N 5/91	C 5 C 0 2 2
G 1 1 B 20/10	3 1 1	G 1 1 B 20/10	3 1 1 5 C 0 5 3
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	F 5 D 0 4 4

審査請求 未請求 請求項の数46 F D (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願平10-254682

(22) 出願日 平成10年8月26日 (1998. 8. 26)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 涌井 哲也

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(74) 代理人 100081880

弁理士 渡部 敏彦

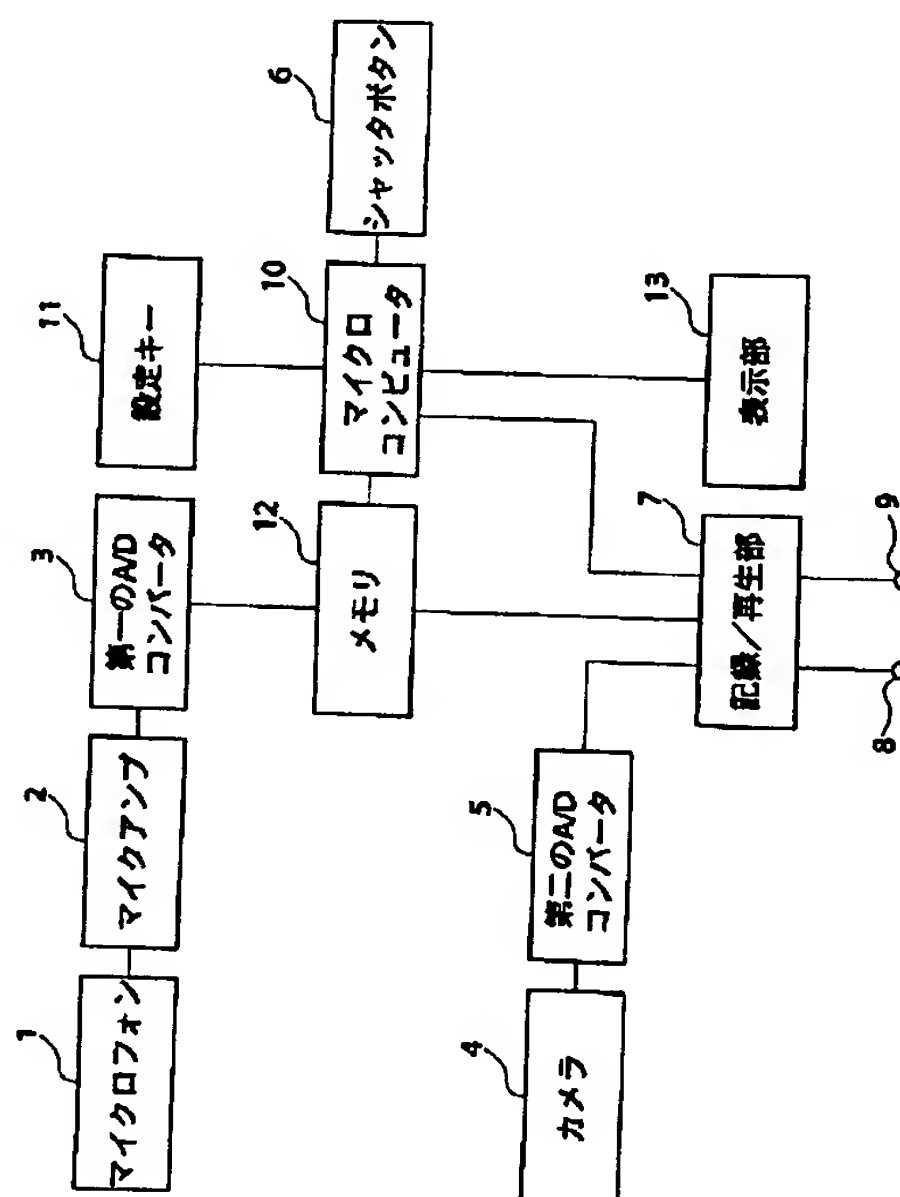
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録装置、記録再生装置、音声情報記録方法及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 使用者がシャッタ時刻に対して最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッタ時刻前後の音声情報の記録を可能とした記録装置、記録再生装置、音声情報記録方法及び記憶媒体を提供する。

【解決手段】 音声信号を入力するマイクロフォン1と、映像信号を入力するカメラ4と、音声信号を記憶するメモリ12と、メモリ12の音声信号を所望時刻から読み出すことを指示する設定キー11と、設定キー12の設定状態を示す表示部13と、映像信号を記録媒体に記録すると共に、シャッタ時刻より所定時間さかのぼった時刻からの音声信号、或いはシャッタ時刻からの音声信号を記憶媒体に記録する記録/再生部7と、記録時にメモリ12に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御を行うマイクロコンピュータ10とを有する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 音声と映像を同時に記録可能な記録装置であって、

入力された音声信号を記憶する音声記憶手段と、該音声記憶手段の音声信号及び入力された映像信号を記録媒体に記録する記録手段と、記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御手段とを有することを特徴とする記録装置。

【請求項 2】 音声信号を入力する音声入力手段と、映像信号を入力する映像入力手段とを有し、前記音声記憶手段は、前記音声入力手段から入力された音声信号を記憶し、前記記録手段は、前記音声記憶手段の音声信号及び前記映像入力手段から入力された映像信号を記録媒体に記録することを特徴とする請求項 1 記載の記録装置。

【請求項 3】 前記記録手段は、前記制御手段が記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御に基づき、映像取り込み時刻より所定時間さかのぼった時刻からの音声信号、或いは映像取り込み時刻からの音声信号を記録することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の記録装置。

【請求項 4】 前記記録手段は、静止画及び動画の両方の記録モードを有することを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の記録装置。

【請求項 5】 前記記録手段は、静止画のみの記録モードを有することを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の記録装置。

【請求項 6】 前記音声記憶手段の記憶時間は、前記記録手段が静止画を記録する時間以上に設定されていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れかに記載の記録装置。

【請求項 7】 前記音声記憶手段の音声信号を所望時刻から読み出すことを指示する時刻設定手段と、該時刻設定手段による設定状態を示す表示手段とを有し、前記制御手段は、前記時刻設定手段による設定に基づき前記音声記憶手段の音声信号を所望時刻から読み出すと共に、前記時刻設定手段による設定状態を前記表示手段に表示することを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れかに記載の記録装置。

【請求項 8】 前記表示手段は、装置本体に装備されている記録対象映像確認用のビューファインダであることを特徴とする請求項 7 記載の記録装置。

【請求項 9】 前記表示手段は、装置本体に装備されている記録対象映像確認用及びモニタ用のモニタパネルであることを特徴とする請求項 7 記載の記録装置。

【請求項 10】 前記時刻設定手段は、装置本体に装備されているズームキーや他のキーと兼用されることを特徴とする請求項 7 記載の記録装置。

【請求項 11】 警告を出力する警告手段を有し、前記制御手段は、前記時刻設定手段による設定値が前記音声記憶手段の書き込み量を超えた設定の場合に前記警告手

段から警告を出力させることを特徴とする請求項 7 乃至 10 の何れかに記載の記録装置。

【請求項 12】 前記制御手段は、前記時刻設定手段による設定値が前記音声記憶手段の書き込み量を超えた設定の場合に前記設定値を強制的に前記音声記憶手段の書き込み量に変更することを特徴とする請求項 7 乃至 10 の何れかに記載の記録装置。

【請求項 13】 前記音声入力手段は、音波を電気信号に変換するセンサを有することを特徴とする請求項 1 乃至 12 の何れかに記載の記録装置。

【請求項 14】 前記映像入力手段は、映像情報を電気信号に変換するセンサを有することを特徴とする請求項 1 乃至 13 の何れかに記載の記録装置。

【請求項 15】 デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、パーソナルコンピュータに適用可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 14 の何れかに記載の記録装置。

【請求項 16】 音声と映像を同時に記録可能な記録再生装置であって、

入力された音声信号を記憶する音声記憶手段と、該音声記憶手段の音声信号及び入力された映像信号を記録媒体に記録する記録手段と、前記記録媒体から信号を再生する再生手段と、記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御手段とを有することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 17】 音声信号を入力する音声入力手段と、映像信号を入力する映像入力手段とを有し、前記音声記憶手段は、前記音声入力手段から入力された音声信号を記憶し、前記記録手段は、前記音声記憶手段の音声信号及び前記映像入力手段から入力された映像信号を記録媒体に記録することを特徴とする請求項 16 記載の記録再生装置。

【請求項 18】 前記記録手段は、前記制御手段が記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御に基づき、映像取り込み時刻より所定時間さかのぼった時刻からの音声信号、或いは映像取り込み時刻からの音声信号を記録することを特徴とする請求項 16 又は 17 記載の記録再生装置。

【請求項 19】 前記記録手段は、静止画及び動画の両方の記録モードを有することを特徴とする請求項 16 乃至 18 の何れかに記載の記録再生装置。

【請求項 20】 前記記録手段は、静止画のみの記録モードを有することを特徴とする請求項 16 乃至 18 の何れかに記載の記録再生装置。

【請求項 21】 前記音声記憶手段の記憶時間は、前記記録手段が静止画を記録する時間以上に設定されていることを特徴とする請求項 16 乃至 20 の何れかに記載の記録再生装置。

【請求項 22】 前記音声記憶手段の音声信号を所望時刻から読み出すことを指示する時刻設定手段と、該時刻

設定手段による設定状態を示す表示手段とを有し、前記制御手段は、前記時刻設定手段による設定に基づき前記音声記憶手段の音声信号を所望時刻から読み出すと共に、前記時刻設定手段による設定状態を前記表示手段に表示することを特徴とする請求項16乃至21の何れかに記載の記録再生装置。

【請求項23】 前記表示手段は、装置本体に装備されている記録対象映像確認用のビューファインダであることを特徴とする請求項22記載の記録再生装置。

【請求項24】 前記表示手段は、装置本体に装備されている記録対象映像確認用及び再生時におけるモニタ用のモニタパネルであることを特徴とする請求項22記載の記録再生装置。

【請求項25】 前記時刻設定手段は、装置本体に装備されているズームキーや他のキーと兼用されることを特徴とする請求項22記載の記録再生装置。

【請求項26】 警告を出力する警告手段を有し、前記制御手段は、前記時刻設定手段による設定値が前記音声記憶手段の書き込み量を超えた設定の場合に前記警告手段から警告を出力させることを特徴とする請求項22乃至25の何れかに記載の記録再生装置。

【請求項27】 前記制御手段は、前記時刻設定手段による設定値が前記音声記憶手段の書き込み量を超えた設定の場合に前記設定値を強制的に前記音声記憶手段の書き込み量に変更することを特徴とする請求項22乃至25の何れかに記載の記録再生装置。

【請求項28】 前記音声入力手段は、音波を電気信号に変換するセンサを有することを特徴とする請求項16乃至27の何れかに記載の記録再生装置。

【請求項29】 前記映像入力手段は、映像情報を電気信号に変換するセンサを有することを特徴とする請求項16乃至28の何れかに記載の記録再生装置。

【請求項30】 デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、パーソナルコンピュータに適用可能であることを特徴とする請求項16乃至29の何れかに記載の記録再生装置。

【請求項31】 音声と映像を同時に記録可能な記録装置或いは記録再生装置に適用される音声情報記録方法であって、
入力された音声信号を音声記憶手段に記憶する音声記憶ステップと、前記音声記憶手段の音声信号及び入力された映像信号を記録媒体に記録する記録ステップと、記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御ステップとを有することを特徴とする音声情報記録方法。

【請求項32】 音声信号を入力する音声入力ステップと、映像信号を入力する映像入力ステップとを有し、前記音声記憶ステップでは、前記音声入力ステップで入力された音声信号を前記音声記憶手段に記憶し、前記記録ステップでは、前記音声記憶手段の音声信号及び前記映

像入力ステップで入力された映像信号を記録媒体に記録することを特徴とする請求項31記載の音声情報記録方法。

05 【請求項33】 前記記録ステップでは、前記制御ステップが記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御に基づき、映像取り込み時刻より所定時間さかのぼった時刻からの音声信号、或いは映像取り込み時刻からの音声信号を記録することを特徴とする請求項31又は32記載の音声情報記録方法。

10 【請求項34】 前記記録ステップは、静止画及び動画の両方の記録モードを有することを特徴とする請求項31乃至33の何れかに記載の音声情報記録方法。

15 【請求項35】 前記記録ステップは、静止画のみの記録モードを有することを特徴とする請求項31乃至33の何れかに記載の音声情報記録方法。

【請求項36】 前記音声記憶手段の記憶時間は、前記記録ステップで静止画を記録する時間以上に設定されていることを特徴とする請求項31乃至35の何れかに記載の音声情報記録方法。

20 【請求項37】 前記音声記憶手段の音声信号を所望時刻から読み出すことを指示する時刻設定ステップと、該時刻設定ステップによる設定状態を示す表示ステップとを有し、前記制御ステップでは、前記時刻設定ステップによる設定に基づき前記音声記憶手段の音声信号を所望時刻から読み出すと共に、前記時刻設定ステップによる設定状態を前記表示ステップで表示させることを特徴とする請求項31乃至36の何れかに記載の音声情報記録方法。

30 【請求項38】 前記表示ステップでは、装置本体に装備されている記録対象映像確認用のビューファインダにより前記表示を行うことを特徴とする請求項37記載の音声情報記録方法。

35 【請求項39】 前記表示ステップでは、装置本体に装備されている記録対象映像確認用及びモニタ用のモニタパネルにより前記表示を行うことを特徴とする請求項37記載の音声情報記録方法。

40 【請求項40】 前記時刻設定ステップでは、装置本体に装備されているズームキーや他のキーと兼用して前記指示を行うことを特徴とする請求項37記載の音声情報記録方法。

45 【請求項41】 警告を出力する警告ステップを有し、前記制御ステップでは、前記時刻設定ステップによる設定値が前記音声記憶手段の書き込み量を超えた設定の場合に前記警告ステップから警告を出力させることを特徴とする請求項37乃至40の何れかに記載の音声情報記録方法。

50 【請求項42】 前記制御ステップでは、前記時刻設定ステップによる設定値が前記音声記憶手段の書き込み量を超えた設定の場合に前記設定値を強制的に前記音声記憶手段の書き込み量に変更することを特徴とする請求項

37乃至40の何れかに記載の音声情報記録方法。

【請求項43】 前記音声入力ステップでは、センサにより音波を電気信号に変換することを特徴とする請求項31乃至42の何れかに記載の音声情報記録方法。

【請求項44】 前記映像入力ステップでは、センサにより映像情報を電気信号に変換することを特徴とする請求項31乃至43の何れかに記載の音声情報記録方法。

【請求項45】 デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、パーソナルコンピュータに適用可能であることを特徴とする請求項31乃至44の何れかに記載の音声情報記録方法。

【請求項46】 音声と映像を同時に記録可能な記録装置或いは記録再生装置に適用される音声情報記録方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読み出し可能な記憶媒体であって、前記音声情報記録方法は、入力された音声信号を音声記憶手段に記憶する音声記憶ステップと、前記音声記憶手段の音声信号及び入力された映像信号を記録媒体に記録する記録ステップと、記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御ステップとを有することを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、音声と映像を同時に記録できる記録装置、記録再生装置、音声情報記録方法及び記憶媒体に係り、更に詳しくは、静止画像と音声を記録できるデジタルカメラやビデオカメラやパーソナルコンピュータに適用する場合に好適な記録装置、記録再生装置、音声情報記録方法及び記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、音声と映像の両方を記録できる装置で、デジタルスチルカメラやデジタルビデオカメラなどを例にとり、それらの装置の記録媒体や、操作スイッチ、全体のコントロール部などの発明に直接関係ない部分を除くと、おおそ図8の構成で表すことができる。従来例に係る記録再生装置は、マイクロフォン81、マイクアンプ82、第一のA/Dコンバータ83、カメラ84、第二のA/Dコンバータ85、シャッターボタン86、記録／再生部87、出力端子88、89、マイクロコンピュータ90を備えている。

【0003】マイクロフォン81は、音声信号を収集する。マイクアンプ82は、マイクロフォン81が拾った音声信号を増幅する。第一のA/Dコンバータ83は、マイクアンプ82の出力信号をデジタル信号に変換する。カメラ84は、被写体を電気信号である映像信号に処理する。第二のA/Dコンバータ85は、カメラ84の出力信号をデジタル信号に変換する。シャッターボタン86は、被写体を取り込むタイミングを与える。記録／再生部87は、第一のA/Dコンバータ83からの信号と、第二のA/Dコンバータ85からの信号を記録し、

再生を行う。出力端子88は、記録／再生部87の音声信号を出力する。出力端子89は、記録／再生部87の映像信号を出力する。マイクロコンピュータ90は、記録／再生部87を制御する。

05 【0004】上記構成において、使用者が希望する静止画像を取り込むためにシャッターボタン86を押下すると、カメラ84からの映像信号とマイクロフォン81からの音声とが、それぞれ第二のA/Dコンバータ85、第一のA/Dコンバータ83でデジタル符号化される。10 デジタル符号化された信号を、シャッターボタン86を押下した時刻からある一定時間t秒間記録するものとする。

【0005】映像信号は静止画記録のためt秒間同じ画像データを記録し、音声信号はt秒間の変化する信号を15 記録することになる。これは、音声信号が静止音声信号という時間軸をパラメータにしない信号は存在しないためである。つまり、記録する信号は、一枚の映像信号に対して、一定時間t秒間の音声信号の組み合わせの単位で行われる。このことより、記録される音声信号は、20 シャッターボタン86を押下した時刻をゼロ時刻とすると、ゼロ時刻から+t時刻までの信号となる。

【0006】上述したような従来の記録再生装置としては、例えば特開平6-22258公報記載のものが提案されている。当該装置は、画像記録時点に対応して画像25 と音声との時間的な対応をとった信号も記録媒体に記録するものである。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来技術においては下記のような問題があった。即ち、上述したような記録再生装置（撮影装置）で映像を30 記録しようとした場合、例えば人物などを撮る場合には、シャッターを押下するまでの準備期間中の会話などが音声情報として興味深いものであったり、或いはシャッターのタイミングを挟んだ時刻の会話などが興味深いものだったりする。この場合、従来装置では、常にシャッター押下後の時刻の記憶しかできないため、せっかくの情報を記憶できないという問題があった。

【0008】本発明は、上述した点に鑑みなされたものであり、使用者がシャッター時刻に対して最大で記録時間40 分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッター時刻前後の音声情報の記録を可能とした記録装置、記録再生装置、音声情報記録方法及び記憶媒体を提供することを第一の目的とする。

【0009】また、本発明は、上述した点に鑑みなされたものであり、記録する音声の時刻を分かり易い表示で認識させることを可能とし、設定方法も簡単なものを提供可能とした記録装置、記録再生装置、音声情報記録方法及び記憶媒体を提供することを第二の目的とする。

【0010】また、本発明は、上述した点に鑑みなされたものであり、上記の記録する音声の時刻を表示する表50

示手段も本来撮影のための画像確認用として装備されているビューファインダやモニタパネルを利用することで、大幅なコストアップを伴うことを解消可能とした記録装置、記録再生装置、音声情報記録方法及び記憶媒体を提供することを第三の目的とする。

【0011】また、本発明は、上述した点に鑑みなされたものであり、使用者の設定と内部メモリの状態から警告または禁止の動作を行い、実動作での誤動作を未然に防ぐことを可能とした記録装置、記録再生装置、音声情報記録方法及び記憶媒体を提供することを第四の目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の本発明は、音声と映像を同時に記録可能な記録装置であって、入力された音声信号を記憶する音声記憶手段と、該音声記憶手段の音声信号及び入力された映像信号を記録媒体に記録する記録手段と、記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御手段とを有することを特徴とする。

【0013】上記目的を達成するために、請求項2記載の本発明は、音声信号を入力する音声入力手段と、映像信号を入力する映像入力手段とを有し、前記音声記憶手段は、前記音声入力手段から入力された音声信号を記憶し、前記記録手段は、前記音声記憶手段の音声信号及び前記映像入力手段から入力された映像信号を記録媒体に記録することを特徴とする。

【0014】上記目的を達成するために、請求項3記載の本発明は、前記記録手段は、前記制御手段が記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御に基づき、映像取り込み時刻より所定時間さかのぼった時刻からの音声信号、或いは映像取り込み時刻からの音声信号を記録することを特徴とする。

【0015】上記目的を達成するために、請求項4記載の本発明は、前記記録手段は、静止画及び動画の両方の記録モードを有することを特徴とする。

【0016】上記目的を達成するために、請求項5記載の本発明は、前記記録手段は、静止画のみの記録モードを有することを特徴とする。

【0017】上記目的を達成するために、請求項6記載の本発明は、前記音声記憶手段の記憶時間は、前記記録手段が静止画を記録する時間以上に設定されていることを特徴とする。

【0018】上記目的を達成するために、請求項7記載の本発明は、前記音声記憶手段の音声信号を所望時刻から読み出すことを指示する時刻設定手段と、該時刻設定手段による設定状態を示す表示手段とを有し、前記制御手段は、前記時刻設定手段による設定に基づき前記音声記憶手段の音声信号を所望時刻から読み出すと共に、前記時刻設定手段による設定状態を前記表示手段に表示することを特徴とする。

【0019】上記目的を達成するために、請求項8記載の本発明は、前記表示手段は、装置本体に装備されている記録対象映像確認用のビューファインダであることを特徴とする。

05 【0020】上記目的を達成するために、請求項9記載の本発明は、前記表示手段は、装置本体に装備されている記録対象映像確認用及びモニタ用のモニタパネルであることを特徴とする。

【0021】上記目的を達成するために、請求項10記載の本発明は、前記時刻設定手段は、装置本体に装備されているズームキーや他のキーと兼用されることを特徴とする。

【0022】上記目的を達成するために、請求項11記載の本発明は、警告を出力する警告手段を有し、前記制御手段は、前記時刻設定手段による設定値が前記音声記憶手段の書き込み量を超えた設定の場合に前記警告手段から警告を出力させることを特徴とする。

【0023】上記目的を達成するために、請求項12記載の本発明は、前記制御手段は、前記時刻設定手段による設定値が前記音声記憶手段の書き込み量を超えた設定の場合に前記設定値を強制的に前記音声記憶手段の書き込み量に変更することを特徴とする。

【0024】上記目的を達成するために、請求項13記載の本発明は、前記音声入力手段は、音波を電気信号に変換するセンサを有することを特徴とする。

【0025】上記目的を達成するために、請求項14記載の本発明は、前記映像入力手段は、映像情報を電気信号に変換するセンサを有することを特徴とする。

【0026】上記目的を達成するために、請求項15記載の本発明は、デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、パーソナルコンピュータに適用可能であることを特徴とする。

【0027】上記目的を達成するために、請求項16記載の本発明は、音声と映像を同時に記録可能な記録再生装置であって、入力された音声信号を記憶する音声記憶手段と、該音声記憶手段の音声信号及び入力された映像信号を記録媒体に記録する記録手段と、前記記録媒体から信号を再生する再生手段と、記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御手段とを有することを特徴とする。

【0028】上記目的を達成するために、請求項17記載の本発明は、音声信号を入力する音声入力手段と、映像信号を入力する映像入力手段とを有し、前記音声記憶手段は、前記音声入力手段から入力された音声信号を記憶し、前記記録手段は、前記音声記憶手段の音声信号及び前記映像入力手段から入力された映像信号を記録媒体に記録することを特徴とする。

【0029】上記目的を達成するために、請求項18記載の本発明は、前記記録手段は、前記制御手段が記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻か

ら読み出す制御に基づき、映像取り込み時刻より所定時間さかのぼった時刻からの音声信号、或いは映像取り込み時刻からの音声信号を記録することを特徴とする。

【0030】上記目的を達成するために、請求項19記載の本発明は、前記記録手段は、静止画及び動画の両方の記録モードを有することを特徴とする。

【0031】上記目的を達成するために、請求項20記載の本発明は、前記記録手段は、静止画のみの記録モードを有することを特徴とする。

【0032】上記目的を達成するために、請求項21記載の本発明は、前記音声記憶手段の記憶時間は、前記記録手段が静止画を記録する時間以上に設定されていることを特徴とする。

【0033】上記目的を達成するために、請求項22記載の本発明は、前記音声記憶手段の音声信号を所望時刻から読み出すことを指示する時刻設定手段と、該時刻設定手段による設定状態を示す表示手段とを有し、前記制御手段は、前記時刻設定手段による設定に基づき前記音声記憶手段の音声信号を所望時刻から読み出すと共に、前記時刻設定手段による設定状態を前記表示手段に表示することを特徴とする。

【0034】上記目的を達成するために、請求項23記載の本発明は、前記表示手段は、装置本体に装備されている記録対象映像確認用のビューファインダであることを特徴とする。

【0035】上記目的を達成するために、請求項24記載の本発明は、前記表示手段は、装置本体に装備されている記録対象映像確認用及び再生時におけるモニタ用のモニタパネルであることを特徴とする。

【0036】上記目的を達成するために、請求項25記載の本発明は、前記時刻設定手段は、装置本体に装備されているズームキーや他のキーと兼用されることを特徴とする。

【0037】上記目的を達成するために、請求項26記載の本発明は、警告を出力する警告手段を有し、前記制御手段は、前記時刻設定手段による設定値が前記音声記憶手段の書き込み量を超えた設定の場合に前記警告手段から警告を出力させることを特徴とする。

【0038】上記目的を達成するために、請求項27記載の本発明は、前記制御手段は、前記時刻設定手段による設定値が前記音声記憶手段の書き込み量を超えた設定の場合に前記設定値を強制的に前記音声記憶手段の書き込み量に変更することを特徴とする。

【0039】上記目的を達成するために、請求項28記載の本発明は、前記音声入力手段は、音波を電気信号に変換するセンサを有することを特徴とする。

【0040】上記目的を達成するために、請求項29記載の本発明は、前記映像入力手段は、映像情報を電気信号に変換するセンサを有することを特徴とする。

【0041】上記目的を達成するために、請求項30記

載の本発明は、デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、パーソナルコンピュータに適用可能であることを特徴とする。

【0042】上記目的を達成するために、請求項31記載の本発明は、音声と映像を同時に記録可能な記録装置或いは記録再生装置に適用される音声情報記録方法であって、入力された音声信号を音声記憶手段に記憶する音声記憶ステップと、前記音声記憶手段の音声信号及び入力された映像信号を記録媒体に記録する記録ステップと、記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御ステップとを有することを特徴とする。

【0043】上記目的を達成するために、請求項32記載の本発明は、音声信号を入力する音声入力ステップと、映像信号を入力する映像入力ステップとを有し、前記音声記憶ステップでは、前記音声入力ステップで入力された音声信号を前記音声記憶手段に記憶し、前記記録ステップでは、前記音声記憶手段の音声信号及び前記映像入力ステップで入力された映像信号を記録媒体に記録することを特徴とする。

【0044】上記目的を達成するために、請求項33記載の本発明は、前記記録ステップでは、前記制御ステップが記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御に基づき、映像取り込み時刻より所定時間さかのぼった時刻からの音声信号、或いは映像取り込み時刻からの音声信号を記録することを特徴とする。

【0045】上記目的を達成するために、請求項34記載の本発明は、前記記録ステップは、静止画及び動画の両方の記録モードを有することを特徴とする。

【0046】上記目的を達成するために、請求項35記載の本発明は、前記記録ステップは、静止画のみの記録モードを有することを特徴とする。

【0047】上記目的を達成するために、請求項36記載の本発明は、前記音声記憶手段の記憶時間は、前記記録ステップで静止画を記録する時間以上に設定されていることを特徴とする。

【0048】上記目的を達成するために、請求項37記載の本発明は、前記音声記憶手段の音声信号を所望時刻から読み出すことを指示する時刻設定ステップと、該時刻設定ステップによる設定状態を示す表示ステップとを有し、前記制御ステップでは、前記時刻設定ステップによる設定に基づき前記音声記憶手段の音声信号を所望時刻から読み出すと共に、前記時刻設定ステップによる設定状態を前記表示ステップで表示させることを特徴とする。

【0049】上記目的を達成するために、請求項38記載の本発明は、前記表示ステップでは、装置本体に装備されている記録対象映像確認用のビューファインダにより前記表示を行うことを特徴とする。

【0050】上記目的を達成するために、請求項39記載の本発明は、前記表示ステップでは、装置本体に装備されている記録対象映像確認用及びモニタ用のモニタパネルにより前記表示を行うことを特徴とする。

【0051】上記目的を達成するために、請求項40記載の本発明は、前記時刻設定ステップでは、装置本体に装備されているズームキーや他のキーと兼用して前記指示を行うことを特徴とする。

【0052】上記目的を達成するために、請求項41記載の本発明は、警告を出力する警告ステップを有し、前記制御ステップでは、前記時刻設定ステップによる設定値が前記音声記憶手段の書き込み量を超えた設定の場合に前記警告ステップから警告を出力させることを特徴とする。

【0053】上記目的を達成するために、請求項42記載の本発明は、前記制御ステップでは、前記時刻設定ステップによる設定値が前記音声記憶手段の書き込み量を超えた設定の場合に前記設定値を強制的に前記音声記憶手段の書き込み量に変更することを特徴とする。

【0054】上記目的を達成するために、請求項43記載の本発明は、前記音声入力ステップでは、センサにより音波を電気信号に変換することを特徴とする。

【0055】上記目的を達成するために、請求項44記載の本発明は、前記映像入力ステップでは、センサにより映像情報を電気信号に変換することを特徴とする。

【0056】上記目的を達成するために、請求項45記載の本発明は、デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、パーソナルコンピュータに適用可能であることを特徴とする。

【0057】上記目的を達成するために、請求項46記載の本発明は、音声と映像を同時に記録可能な記録装置或いは記録再生装置に適用される音声情報記録方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読み出し可能な記憶媒体であって、前記音声情報記録方法は、入力された音声信号を音声記憶手段に記憶する音声記憶ステップと、前記音声記憶手段の音声信号及び入力された映像信号を記録媒体に記録する記録ステップと、記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御ステップとを有することを特徴とする。

【0058】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0059】〔1〕第1の実施の形態

図1は本発明の第1の実施の形態に係る記録再生装置の構成を示すブロック図である。本発明の第1の実施の形態に係る記録再生装置は、マイクロフォン1、マイクアンプ2、第一のA/Dコンバータ3、カメラ4、第二のA/Dコンバータ5、シャッターボタン6、記録／再生部7、出力端子8、出力端子9、マイクロコンピュータ1

0、設定キー11、メモリ12、表示部13を備える構成となっている。本発明の第1の実施の形態に係る記録再生装置は、静止画及び動画の両方の記録モードを有する。

05 【0060】上記各部の構成を詳述すると、マイクロフォン1は、音声信号を収集するものであり、音波を電気信号に変換するセンサを有する。マイクアンプ2は、マイクロフォン1が収集した音声信号を増幅する。第一のA/Dコンバータ3は、マイクアンプ2の出力信号をデジタル信号に変換する。カメラ4は、被写体を電気信号である映像信号に処理するものであり、映像情報を電気信号に変換するセンサを有する。第二のA/Dコンバータ5は、カメラ4の出力信号をデジタル信号に変換する。シャッターボタン6は、被写体を取り込むタイミングを与える。記録／再生部7は、メモリ12に記憶された音声信号と第二のA/Dコンバータ5からの映像信号を記録媒体に記録し、また、記録媒体から音声信号と映像信号を再生する。出力端子8は、記録／再生部7で再生された音声信号を出力する。出力端子9は、記録／再生部7で再生された映像信号を出力する。

20 【0061】マイクロコンピュータ10は、記録／再生部7の制御、使用者の設定キー11による設定に基づく表示部13の制御、メモリ12からの読み出しアドレスの変更等を行う。また、マイクロコンピュータ10は、後述する図6及び図7のフローチャート（第3の実施の形態）に示す処理を実行する。設定キー11は、使用者が音声の記録範囲を設定する際に用いるものであり、図2に示す如く、マイナスボタン及びプラスボタンを装備しており、マイナスボタンの押下時には表示部13のシャッター位置が右にシフトし、プラスボタンの押下時には表示部13のシャッター位置が左にシフトする。メモリ12は、音声情報を記憶するものであり、例えば図4に示すような構成を有する。メモリ12の記憶時間は、記録／再生部7で静止画を記録する時間以上に予め設定されている。表示部13は、マイクロコンピュータ10の制御に基づき、音声記録時間内のどの時刻にシャッター時刻が存在するかを表示する。

35 【0062】尚、特許請求の範囲における各構成要件と、本発明の第1の実施の形態及び後述する第2の実施の形態及び第3の実施の形態に係る記録再生装置の各部との対応関係は下記の通りである。即ち、音声入力手段はマイクロフォン1に対応し、映像入力手段はカメラ4に対応し、記録手段、再生手段は記録／再生部7に対応し、制御手段はマイクロコンピュータ10に対応し、時刻設定手段は設定キー11に対応し、音声記憶手段はメモリ12に対応し、表示手段は表示部13に対応し、警告手段は警告部51に対応する。

40 【0063】次に、上記の如く構成された本発明の第1の実施の形態に係る記録再生装置の動作を図1、図2、図4を参照しながら説明する。まず、使用者は設定キー

11で音声の記録範囲を設定する。例えば、設定の方法として、音声記録時間は固定なので、その音声記録時間内のどの時刻にシャッタ時刻が存在するかを設定する方法とする。それを表示部12に図2のような表示で表すことができる。設定キー11のマイナスボタンの押下で表示部13のシャッタ位置が右にシフトし、プラスボタンの押下で表示部13のシャッタ位置が左にシフトする。

【0064】上記設定キー11の操作に伴い、マイクロコンピュータ10がメモリ12からの読み出しアドレスを変更する。メモリ12の構成を図4を用いて説明する。まず、音声信号は第一のA/Dコンバータ3でデジタルデータに変換されるが、サンプリング毎に量子化ビット数のデータが現れる。例えばサンプリング周波数を f s Hzとし、量子化ビット数を R ビットとすると、1秒間で f s * R ビットのデータが発生し、 t 秒間分のデータは f s * R * t となり、その分のメモリ容量を必要とする。

【0065】そのサンプリング毎に現れたデータ単位を、メモリ12のアドレスナンバー“0”に入力していく。このメモリ12には、シャッタボタン6のオンに関係なく常に新しい信号を入力し、 t 秒分の音声情報が蓄えられている。メモリ12の容量を超えた情報は新しい信号によって押し出されて消えるようにメモリ12を制御しておく。つまり、瞬間的に、このメモリ12は現在時刻から容量の時間分 t 秒前の時刻から現在時刻までの信号を蓄えていることになる。図4では、メモリ12のアドレスが“0”から始まり、最終アドレスが“ $m+2$ ”であり、つまり、 $m+2+1=f$ s * t である。

【0066】例えば、使用者が設定キー11のマイナスボタンでシャッタ位置を最右端に設定した場合を説明する。これは、使用者がシャッタ時刻 t_0 から記録時間 t 秒だけさかのぼった時刻 t_0-t から時刻 t_0 までの音声記録を希望することになる。これを実現するためにマイクロコンピュータ10からメモリ12に対して、読み出しアドレスを入力時刻から t 秒経過した部分、つまりメモリアドレスの“ $m+2$ ”から読み出してやり、記録／再生部7に送ると、映像信号に対して t 秒さかのぼった時刻からの音声信号が記録されることになる。

【0067】もし、使用者がシャッタ時刻の前 t_1 秒からの音声を記録したい場合は、設定キー11でシャッタ位置を図2のaの位置、即ち、

$$a=t_0-t_1$$

の位置に設定する。この時刻 t_1 のデータは、

$$n=f$$
 s * t_1

とすると、マイクロコンピュータ10はメモリアドレスの“ n ”からデータを読み出すことにより、映像信号に対して t_1 秒さかのぼった時刻からの音声信号が記録さ

れ、シャッタ時刻以降 $t-t_1$ 秒記録できる。

【0068】これから判るように、使用者が設定するための表示は、図4のようにアドレスを配置したメモリ12の読み出しアドレスを指定しているのに対応していることになる。

【0069】次に、設定キー11のプラスボタンで最左端に設定した例を説明する。これは、シャッタ時刻 t_0 からの音声信号を記録する設定になるので、マイクロコンピュータ10はメモリ12の情報を入力時刻と同時に読み出し、つまりメモリアドレス“0”から読み出して、記録中に入力された音声信号がそのまま記録されることになる。それによって、時刻 t_0 から時刻 t_0+t までの音声記録となる。

【0070】以上説明したように、本発明の第1の実施の形態に係る記録再生装置によれば、音声信号を入力するマイクロフォン1と、映像信号を入力するカメラ4と、音声信号を記憶するメモリ12と、メモリ12の音声信号を所望時刻から読み出すことを指示する設定キー11と、設定キー12の設定状態を示す表示部13と、カメラ4から入力された映像信号を記録媒体に記録すると共に、シャッタ時刻より所定時間さかのぼった時刻からの音声信号、或いはシャッタ時刻からの音声信号を記憶媒体に記録する記録／再生部7と、記録時にメモリ12に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御を行うマイクロコンピュータ10とを有するため、下記のような作用及び効果を奏する。

【0071】上記構成において、記録再生装置の動作時には、マイクロフォン1から音声信号が入力されると共にメモリ12に記憶され、カメラ4から映像信号が入力される。使用者が設定キー11により、メモリ12に記憶されている音声信号を所望時刻から読み出すことを設定すると、表示部13には設定キー11の設定状態が表示され、マイクロコンピュータ10は、記録時にメモリ12に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す。記録／再生部7は、シャッタ時刻より所定時間さかのぼった時刻からの音声信号、或いはシャッタ時刻からの音声信号を記憶媒体に記録する。即ち、メモリ12によって、記録する音声信号と映像信号とに時間差を発生させる。また、メモリ12は、シャッタのタイミング以前の音声信号を保持し、記録する映像信号の前後の音声信号を記録することが可能となる。また、使用者が希望する時刻の設定が容易になる。

【0072】従って、本発明の第1の実施の形態においては、使用者はシャッタ時刻に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッタ時刻前後の音声情報の記録が可能となる効果がある。そのことは、シャッタ時刻前の撮影の様子を音声情報で得ることによって、記録された映像がどういう状況の結果撮影されたかを知ることが可能となり、その映像の楽しみ方の拡大につながるという効果が

ある。また、記録する音声の時刻を分かり易い表示で認識させることが可能となり、設定方法も簡単なものを提供できるという効果がある。

【0073】〔2〕第2の実施の形態

本発明の第2の実施の形態に係る記録再生装置は、上記第1の実施の形態と同様に、マイクロフォン1、マイクアンプ2、第一のA/Dコンバータ3、カメラ4、第二のA/Dコンバータ5、シャッターボタン6、記録／再生部7、出力端子8、出力端子9、マイクロコンピュータ10、設定キー11、メモリ12、表示部13を備える構成となっている（上記図1参照）。本発明の第2の実施の形態に係る記録再生装置は、上記第1の実施の形態と同様に、静止画及び動画の両方の記録モードを有する。各部の構成については上記第1の実施の形態で詳述したので説明を省略するものとする。

【0074】図3は本発明の第2の実施の形態に係る記録再生装置において、記録する音声の時刻を表示する表示部13を、撮影画のモニタに用いるビューファインダに表示した例を示す説明図である。図示例では、表示部13はビューファインダ内の下方部分に表示されている。

【0075】また、使用者が音声の記録範囲を設定する際に用いる設定キー11についても、専用の＋キー、－キーを用いず、この種の装置に既に装備されているズームキーやレコードプレビューキーや日付等を設定するキー、メニュー操作等の設定キー等と兼用して使用することができる。

【0076】以上説明したように、本発明の第2の実施の形態に係る記録再生装置によれば、音声信号を入力するマイクロフォン1と、映像信号を入力するカメラ4と、音声信号を記憶するメモリ12と、メモリ12の音声信号を所望時刻から読み出すことを指示する設定キー11と、設定キー12の設定状態を示す表示部13と、カメラ4から入力された映像信号を記録媒体に記録すると共に、シャッター時刻より所定時間さかのぼった時刻からの音声信号、或いはシャッター時刻からの音声信号を記憶媒体に記録する記録／再生部7と、記録時にメモリ12に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御を行うマイクロコンピュータ10とを有し、表示部13として記録対象映像確認用のビューファインダや記録対象映像確認用及び再生時におけるモニタ用のモニタパネルを使用し、設定キー11をズームキー、レコードプレビューキー、日付等を設定するキー、メニュー操作等の設定キー等と兼用する構成としているため、下記のような作用及び効果を奏する。

【0077】上記構成において、記録再生装置の動作時には、マイクロフォン1から音声信号が入力されると共にメモリ12に記憶され、カメラ4から映像信号が入力される。使用者が設定キー11により、メモリ12に記憶されている音声信号を所望時刻から読み出すことを設

定すると、表示部13には設定キー11の設定状態が表示され、マイクロコンピュータ10は、記録時にメモリ12に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す。記録／再生部7は、シャッター時刻より所定時間さかのぼった時刻からの音声信号、或いはシャッター時刻からの音声信号を記憶媒体に記録する。即ち、メモリ12によって、記録する音声信号と映像信号とに時間差を発生させる。また、メモリ12は、シャッターのタイミング以前の音声信号を保持し、記録する映像信号の前後の音声信号を記録することが可能となる。また、使用者が希望する時刻の設定が容易になる。

【0078】更に、表示部13を既に記録再生装置に装備されている映像確認手段（ビューファインダ、モニタパネル）で兼用することや、設定キー11も既に記録再生装置に装備されているズームキー等のキーを用いることで、コストアップを抑えながら表示部13や設定キー11の機能を実現できる。

【0079】従って、本発明の第2の実施の形態においては、上記第1の実施の形態と同様に、使用者はシャッター時刻に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッター時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果が得られる他に、第2の実施の形態に特有の効果として、記録する音声の時刻を表示する表示部13として本来撮影のための画像確認用として装備されているビューファインダやモニタパネルを利用し、設定キー11もズームキー等のキーを使用することで、大幅なコストアップを伴うこともないという効果がある。

【0080】〔3〕第3の実施の形態

図5は本発明の第3の実施の形態に係る記録再生装置の構成を示すブロック図である。本発明の第3の実施の形態に係る記録再生装置は、マイクロフォン1、マイクアンプ2、第一のA/Dコンバータ3、カメラ4、第二のA/Dコンバータ5、シャッターボタン6、記録／再生部7、出力端子8、出力端子9、マイクロコンピュータ10、設定キー11、メモリ12、表示部13、警告部51を備える構成となっている。本発明の第3の実施の形態に係る記録再生装置は、上記第1の実施の形態と同様に、静止画及び動画の両方の記録モードを有する。

【0081】本発明の第3の実施の形態が上記第1の実施の形態と相違する点は、下記の図6及び図7のフローチャートで詳述する如く、設定キー11で設定した設定値がメモリ12の書き込み量を超えた設定の場合に警告を出力する警告部51を上記図1の構成に追加した点である。警告部51による警告の具体例としては、音声による警告、或いは表示による警告など種々の形態が考えられるが、特に限定するものではない。図5において警告部51以外の構成は上記第1の実施の形態と同様であり、上記図1と共通する構成には同一符号を付し説明を省略するものとする。

【0082】上記第1の実施の形態で説明した如く、メモリ12はt秒間の容量を持っているが、当然のことながら記録再生装置に電源が入ると、マイクロコンピュータ10やメモリ12がリセットされるように動作し、メモリ12がリセットされると内容が空になる。もし、使用者がリセット直後にシャッタ時刻以前の時刻から音声を収録しようとしても、メモリ12には過去のデータが無いため、音声収録は不可能である。つまり、設定する表示と動作が一致しなくなる可能性がある。

【0083】本発明の第3の実施の形態では、上述した設定する表示と動作が一致しなくなることを防止するために、図6及び図7のフローチャートに示すような処理を行う。設定する表示と動作が一致しなくなる矛盾を防止する処理としては、次のような二つの方法をとる。一つは、設定した状態の記録が可能になるまでシャッタ操作を禁止することを優先する方法である。もう一つは、メモリ12の書き込まれた量までの設定に強制的に変更し、シャッタ操作を優先する方法である。

【0084】図6及び図7において、先ず、記録再生装置の電源が入りリセットが完了すると、ステップS1で、使用者が設定したシャッタ位置がメモリ12のどのアドレスから読み出せばよいかの変換計算を行い、ステップS2で、そのアドレスとリセット時刻から蓄えられたデータの最終アドレスとの比較を行う。上記ステップS2で最終アドレスの方が大きい場合は、設定した記録が可能になるので、ステップS3で、シャッタ操作を待機し、シャッタボタン6が押下されると、ステップS7で、シャッタボタン6のオンを有効にする。

【0085】他方、上記ステップS2で最終アドレスの方が小さい場合は、ステップS4で、警告部51から警告を出し、設定の記録ができない旨を使用者に報知する。ステップS5で、使用者が警告に従った場合は、最終アドレスがシャッタ位置と同じか大きくなった時点まで、シャッタ操作を待機し、警告部51による警告が消えた時点で設定の撮影が可能になる。もし、ステップS5で、使用者が警告中にもシャッタボタン6を押下した場合は、取り込まれる音声は、ステップS6で、設定値をその時点の最終アドレスに強制的に変更し、上記ステップS7のシャッタ操作を有効にする。これは、使用者が画像を優先して撮影しようとした場合に、撮影を可能にするための処理である。

【0086】以上説明したように、本発明の第3の実施の形態に係る記録再生装置によれば、音声信号を入力するマイクロフォン1と、映像信号を入力するカメラ4と、音声信号を記憶するメモリ12と、メモリ12の音声信号を所望時刻から読み出すことを指示する設定キー11と、設定キー12の設定状態を示す表示部13と、カメラ44から入力された映像信号を記録媒体に記録すると共に、シャッタ時刻より所定時間さかのぼった時刻からの音声信号、或いはシャッタ時刻からの音声信号を

記憶媒体に記録する記録／再生部7と、記録時にメモリ12に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御を行うマイクロコンピュータ10と、警告を出力する警告部51とを有し、マイクロコンピュータ10は、設定キー11の設定値がメモリ12の書き込み量を超えた設定の場合に警告部51から警告を出力させ、設定キー11の設定値がメモリ12の書き込み量を超えた設定の場合に設定値を強制的にメモリ12の書き込み量に変更する制御を行うため、下記のような作用及び効果を奏する。

【0087】上記構成において、記録再生装置の動作時には、マイクロフォン1から音声信号が入力されると共にメモリ12に記憶され、カメラ4から映像信号が入力される。使用者が設定キー11により、メモリ12に記憶されている音声信号を所望時刻から読み出すことを設定すると、表示部13には設定キー11の設定状態が表示され、マイクロコンピュータ10は、記録時にメモリ12に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す。記録／再生部7は、シャッタ時刻より所定時間さかのぼった時刻からの音声信号、或いはシャッタ時刻からの音声信号を記憶媒体に記録する。即ち、メモリ12によって、記録する音声信号と映像信号とに時間差を発生させる。また、メモリ12は、シャッタのタイミング以前の音声信号を保持し、記録する映像信号の前後の音声信号を記録することが可能となる。また、使用者が希望する時刻の設定が容易になる。

【0088】更に、使用者が設定した設定値がメモリ12の記憶時間を超えている場合、その希望する動作を行うことができないことを警告し、設定を変更することを使用者に認識させることができる。また、使用者が設定した設定値がメモリ12の記憶時間を超えている場合、設定時間を強制的にメモリ12の記憶時間に変更し、映像信号の取り込みを優先し、いわゆるシャッタチャンス逃さないようにすることが可能となる。

【0089】従って、本発明の第3の実施の形態においては、上記第1の実施の形態と同様に、使用者はシャッタ時刻に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッタ時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果が得られる他に、第3の実施の形態に特有の効果として、使用者の設定とメモリ12の状態から警告または禁止の動作を行い、実動作での誤動作を未然に防ぐことができるという効果がある。

【0090】上述した本発明の第1乃至第3の実施の形態は、デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、パーソナルコンピュータ等に適用することが可能である。また、上述した本発明の第1乃至第3の実施の形態においては、静止画及び動画の両方の記録モードを有する場合を例に上げたが、静止画のみの記録モードを有する場合にも適用することが可能である。

【0091】尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0092】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0093】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0094】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0095】更に、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0096】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1記載の本発明の記録装置によれば、音声と映像を同時に記録可能な記録装置であって、入力された音声信号を記憶する音声記憶手段と、該音声記憶手段の音声信号及び入力された映像信号を記録媒体に記録する記録手段と、記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御手段とを有するため、次のような効果がある。使用者は映像取り込み時刻（シャッター時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッター時刻前後の音声情報の記録が可能となる効果がある。そのことは、シャッター時刻前の撮影の様子を音声情報で得ることによって、記録された映像がどういう状況の結果撮影されたかを知ることが可能となり、その映像の楽しみ方の拡大につながるという効果がある。

【0097】請求項2記載の本発明の記録装置によれば、音声信号を入力する音声入力手段と、映像信号を入

力する映像入力手段とを有し、前記音声記憶手段は、前記音声入力手段から入力された音声信号を記憶し、前記記録手段は、前記音声記憶手段の音声信号及び前記映像入力手段から入力された映像信号を記録媒体に記録するため、次のような効果がある。上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッター時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッター時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

10 【0098】請求項3記載の本発明の記録装置によれば、前記記録手段は、前記制御手段が記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御に基づき、映像取り込み時刻より所定時間さかのぼった時刻からの音声信号、或いは映像取り込み時刻からの音声信号を記録するため、次のような効果がある。上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッター時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッター時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

20 【0099】請求項4記載の本発明の記録装置によれば、前記記録手段は、静止画及び動画の両方の記録モードを有するため、次のような効果がある。静止画及び動画の両方の記録モードを有する記録装置において、上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッター時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッター時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

30 【0100】請求項5記載の本発明の記録装置によれば、前記記録手段は、静止画のみの記録モードを有するため、次のような効果がある。静止画のみの記録モードを有する記録装置において、上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッター時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッター時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

40 【0101】請求項6記載の本発明の記録装置によれば、前記音声記憶手段の記憶時間は、前記記録手段が静止画を記録する時間以上に設定されているため、次のような効果がある。上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッター時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッター時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

50 【0102】請求項7記載の本発明の記録装置によれば、前記音声記憶手段の音声信号を所望時刻から読み出すことを指示する時刻設定手段と、該時刻設定手段による設定状態を示す表示手段とを有し、前記制御手段は、前記時刻設定手段による設定に基づき前記音声記憶手段

の音声信号を所望時刻から読み出すと共に、前記時刻設定手段による設定状態を前記表示手段に表示するため、次のような効果がある。記録する音声の時刻を分かり易い表示で認識させることが可能となり、設定方法も簡単なものを提供できるという効果がある。

【0103】請求項8記載の本発明の記録装置によれば、前記表示手段は、装置本体に装備されている記録対象映像確認用のビューファインダであるため、次のような効果がある。記録する音声の時刻を表示する表示手段も、本来撮影のための画像確認用として装備されているビューファインダを利用することで、大幅なコストアップを伴うこともないという効果がある。

【0104】請求項9記載の本発明の記録装置によれば、前記表示手段は、装置本体に装備されている記録対象映像確認用及びモニタ用のモニタパネルであるため、次のような効果がある。記録する音声の時刻を表示する表示手段も、本来撮影のための画像確認用として装備されているモニタパネルを利用することで、大幅なコストアップを伴うこともないという効果がある。

【0105】請求項10記載の本発明の記録装置によれば、前記時刻設定手段は、装置本体に装備されているズームキーや他のキーと兼用されるため、次のような効果がある。音声記憶手段に記憶した音声信号を所望時刻から読み出す指示を行うための時刻設定手段を、装置本体に装備されているズームキーや他のキーと兼用することで、大幅なコストアップを伴うこともないという効果がある。

【0106】請求項11記載の本発明の記録装置によれば、警告を出力する警告手段を有し、前記制御手段は、前記時刻設定手段による設定値が前記音声記憶手段の書き込み量を超えた設定の場合に前記警告手段から警告を出力させるため、次のような効果がある。使用者の設定と音声記憶手段の状態から警告または禁止の動作を行い、実動作での誤動作を未然に防ぐことができるという効果がある。

【0107】請求項12記載の本発明の記録装置によれば、前記制御手段は、前記時刻設定手段による設定値が前記音声記憶手段の書き込み量を超えた設定の場合に前記設定値を強制的に前記音声記憶手段の書き込み量に変更するため、次のような効果がある。設定時間を強制的に音声記憶手段の記憶時間に変更し、映像信号の取り込みを優先することで、いわゆるシャッタチャンスを逃さないようにすることが可能となる効果がある。

【0108】請求項13記載の本発明の記録装置によれば、前記音声入力手段は、音波を電気信号に変換するセンサを有するため、次のような効果がある。上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッタ時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッタ時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

【0109】請求項14記載の本発明の記録装置によれば、前記映像入力手段は、映像情報を電気信号に変換するセンサを有するため、次のような効果がある。上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッタ時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッタ時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

【0110】請求項15記載の本発明の記録装置によれば、デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、パーソナルコンピュータに適用可能であるため、次のような効果がある。デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、パーソナルコンピュータにおいて、使用者は映像取り込み時刻（シャッタ時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッタ時刻前後の音声情報の記録が可能となる効果や、シャッタ時刻前の撮影の様子を音声情報で得ることによって、記録された映像がどのような状況の結果撮影されたかを知ることが可能となり、その映像の楽しみ方の拡大につながる効果など、上記各種の効果がある。

【0111】請求項16記載の本発明の記録再生装置によれば、音声と映像を同時に記録可能な記録再生装置であって、入力された音声信号を記憶する音声記憶手段と、該音声記憶手段の音声信号及び入力された映像信号を記録媒体に記録する記録手段と、前記記録媒体から信号を再生する再生手段と、記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御手段とを有するため、次のような効果がある。使用者は映像取り込み時刻（シャッタ時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッタ時刻前後の音声情報の記録が可能となる効果がある。そのことは、シャッタ時刻前の撮影の様子を音声情報で得ることによって、記録された映像がどのような状況の結果撮影されたかを知ることが可能となり、その映像の楽しみ方の拡大につながるという効果がある。

【0112】請求項17記載の本発明の記録再生装置によれば、音声信号を入力する音声入力手段と、映像信号を入力する映像入力手段とを有し、前記音声記憶手段は、前記音声入力手段から入力された音声信号を記憶し、前記記録手段は、前記音声記憶手段の音声信号及び前記映像入力手段から入力された映像信号を記録媒体に記録するため、次のような効果がある。上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッタ時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッタ時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

【0113】請求項18記載の本発明の記録再生装置によれば、前記記録手段は、前記制御手段が記録時に前記

音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御に基づき、映像取り込み時刻より所定時間さかのぼった時刻からの音声信号、或いは映像取り込み時刻からの音声信号を記録するため、次のような効果がある。上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッタ時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッタ時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

【0114】請求項19記載の本発明の記録再生装置によれば、前記記録手段は、静止画及び動画の両方の記録モードを有するため、次のような効果がある。静止画及び動画の両方の記録モードを有する記録再生装置において、上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッタ時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッタ時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

【0115】請求項20記載の本発明の記録再生装置によれば、前記記録手段は、静止画のみの記録モードを有するため、次のような効果がある。静止画のみの記録モードを有する記録再生装置において、上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッタ時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッタ時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

【0116】請求項21記載の本発明の記録再生装置によれば、前記音声記憶手段の記憶時間は、前記記録手段が静止画を記録する時間以上に設定されているため、次のような効果がある。上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッタ時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッタ時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

【0117】請求項22記載の本発明の記録再生装置によれば、前記音声記憶手段の音声信号を所望時刻から読み出すことを指示する時刻設定手段と、該時刻設定手段による設定状態を示す表示手段とを有し、前記制御手段は、前記時刻設定手段による設定に基づき前記音声記憶手段の音声信号を所望時刻から読み出すと共に、前記時刻設定手段による設定状態を前記表示手段に表示するため、次のような効果がある。記録する音声の時刻を分かり易い表示で認識させることが可能となり、設定方法も簡単なものを提供できるという効果がある。

【0118】請求項23記載の本発明の記録再生装置によれば、前記表示手段は、装置本体に装備されている記録対象映像確認用のビューファインダであるため、次のような効果がある。記録する音声の時刻を表示する表示手段も、本来撮影のための画像確認用として装備されているビューファインダを利用することで、大幅なコスト

アップを伴うこともないという効果がある。

【0119】請求項24記載の本発明の記録再生装置によれば、前記表示手段は、装置本体に装備されている記録対象映像確認用及び再生時におけるモニタ用のモニタパネルであるため、次のような効果がある。記録する音声の時刻を表示する表示手段も、本来撮影のための画像確認用として装備されているモニタパネルを利用することで、大幅なコストアップを伴うこともないという効果がある。

【0120】請求項25記載の本発明の記録再生装置によれば、前記時刻設定手段は、装置本体に装備されているズームキーや他のキーと兼用されるため、次のような効果がある。音声記憶手段に記憶した音声信号を所望時刻から読み出す指示を行うための時刻設定手段を、装置本体に装備されているズームキーや他のキーと兼用することで、大幅なコストアップを伴うこともないという効果がある。

【0121】請求項26記載の本発明の記録再生装置によれば、警告を出力する警告手段を有し、前記制御手段は、前記時刻設定手段による設定値が前記音声記憶手段の書き込み量を超えた設定の場合に前記警告手段から警告を出力させるため、次のような効果がある。使用者の設定と音声記憶手段の状態から警告または禁止の動作を行い、実動作での誤動作を未然に防ぐことができるという効果がある。

【0122】請求項27記載の本発明の記録再生装置によれば、前記制御手段は、前記時刻設定手段による設定値が前記音声記憶手段の書き込み量を超えた設定の場合に前記設定値を強制的に前記音声記憶手段の書き込み量に変更するため、次のような効果がある。設定時間を強制的に音声記憶手段の記憶時間に変更し、映像信号の取り込みを優先することで、いわゆるシャッタチャンス逃さないようにすることが可能となる効果がある。

【0123】請求項28記載の本発明の記録再生装置によれば、前記音声入力手段は、音波を電気信号に変換するセンサを有するため、次のような効果がある。上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッタ時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッタ時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

【0124】請求項29記載の本発明の記録再生装置によれば、前記映像入力手段は、映像情報を電気信号に変換するセンサを有するため、次のような効果がある。上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッタ時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッタ時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

【0125】請求項30記載の本発明の記録再生装置に

よれば、デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、パーソナルコンピュータに適用可能であるため、次のような効果がある。デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、パーソナルコンピュータにおいて、使用者は映像取り込み時刻（シャッター時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッター時刻前後の音声情報の記録が可能となる効果や、シャッター時刻前の撮影の様子を音声情報で得ることによって、記録された映像がどのような状況の結果撮影されたかを知ることが可能となり、その映像の楽しみ方の拡大につながる効果など、上記各種の効果がある。

【0126】請求項31記載の本発明の音声情報記録方法によれば、音声と映像を同時に記録可能な記録装置或いは記録再生装置に適用される音声情報記録方法であって、入力された音声信号を音声記憶手段に記憶する音声記憶ステップと、前記音声記憶手段の音声信号及び入力された映像信号を記録媒体に記録する記録ステップと、記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御ステップとを有するため、次のような効果がある。使用者は映像取り込み時刻（シャッター時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッター時刻前後の音声情報の記録が可能となる効果がある。そのことは、シャッター時刻前の撮影の様子を音声情報で得ることによって、記録された映像がどのような状況の結果撮影されたかを知ることが可能となり、その映像の楽しみ方の拡大につながるという効果がある。

【0127】請求項32記載の本発明の音声情報記録方法によれば、音声信号を入力する音声入力ステップと、映像信号を入力する映像入力ステップとを有し、前記音声記憶ステップでは、前記音声入力ステップで入力された音声信号を前記音声記憶手段に記憶し、前記記録ステップでは、前記音声記憶手段の音声信号及び前記映像入力ステップで入力された映像信号を記録媒体に記録するため、次のような効果がある。上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッター時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッター時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

【0128】請求項33記載の本発明の音声情報記録方法によれば、前記記録ステップでは、前記制御ステップが記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御に基づき、映像取り込み時刻より所定時間さかのぼった時刻からの音声信号、或いは映像取り込み時刻からの音声信号を記録するため、次のような効果がある。上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッター時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッター時刻前後の音声情報の記録が可能となるな

どの上記各種の効果がある。

【0129】請求項34記載の本発明の音声情報記録方法によれば、前記記録ステップは、静止画及び動画の両方の記録モードを有するため、次のような効果がある。

05 静止画及び動画の両方の記録モードを有する記録装置或いは記録再生装置において、上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッター時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッター時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

10 【0130】請求項35記載の本発明の音声情報記録方法によれば、前記記録ステップは、静止画のみの記録モードを有するため、次のような効果がある。静止画のみの記録モードを有する記録装置或いは記録再生装置において、上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッター時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッター時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

20 【0131】請求項36記載の本発明の音声情報記録方法によれば、前記音声記憶手段の記憶時間は、前記記録ステップで静止画を記録する時間以上に設定されているため、次のような効果がある。上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッター時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッター時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

30 【0132】請求項37記載の本発明の音声情報記録方法によれば、前記音声記憶手段の音声信号を所望時刻から読み出すことを指示する時刻設定ステップと、該時刻設定ステップによる設定状態を示す表示ステップとを有し、前記制御ステップでは、前記時刻設定ステップによる設定に基づき前記音声記憶手段の音声信号を所望時刻から読み出すと共に、前記時刻設定ステップによる設定状態を前記表示ステップで表示させるため、次のような効果がある。記録する音声の時刻を分かり易い表示で認識させることが可能となり、設定方法も簡単なものを提供できるという効果がある。

40 【0133】請求項38記載の本発明の音声情報記録方法によれば、前記表示ステップでは、装置本体に装備されている記録対象映像確認用のビューファインダにより前記表示を行うため、次のような効果がある。記録する音声の時刻を表示する場合、本来撮影のための画像確認用として装備されているビューファインダを利用することで、大幅なコストアップを伴うこともないという効果がある。

50 【0134】請求項39記載の本発明の音声情報記録方法によれば、前記表示ステップでは、装置本体に装備されている記録対象映像確認用及びモニタ用のモニタパネルにより前記表示を行うため、次のような効果がある。

記録する音声の時刻を表示する場合、本来撮影のための画像確認用として装備されているモニタパネルを利用することで、大幅なコストアップを伴うこともないという効果がある。

【0135】請求項40記載の本発明の音声情報記録方法によれば、前記時刻設定ステップでは、装置本体に装備されているズームキーや他のキーと兼用して前記指示を行うため、次のような効果がある。音声記憶手段に記憶した音声信号を所望時刻から読み出す指示を、装置本体に装備されているズームキーや他のキーと兼用して行うことで、大幅なコストアップを伴うこともないという効果がある。

【0136】請求項41記載の本発明の音声情報記録方法によれば、警告を出力する警告ステップを有し、前記制御ステップでは、前記時刻設定ステップによる設定値が前記音声記憶手段の書き込み量を超えた設定の場合に前記警告ステップから警告を出力させるため、次のような効果がある。使用者の設定と音声記憶手段の状態から警告または禁止の動作を行い、実動作での誤動作を未然に防ぐことができるという効果がある。

【0137】請求項42記載の本発明の音声情報記録方法によれば、前記制御ステップでは、前記時刻設定ステップによる設定値が前記音声記憶手段の書き込み量を超えた設定の場合に前記設定値を強制的に前記音声記憶手段の書き込み量に変更するため、次のような効果がある。設定時間を強制的に音声記憶手段の記憶時間に変更し、映像信号の取り込みを優先することで、いわゆるシャッタチャンスを逃さないようにすることが可能となる効果がある。

【0138】請求項43記載の本発明の音声情報記録方法によれば、前記音声入力ステップでは、センサにより音波を電気信号に変換するため、次のような効果がある。上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッタ時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッタ時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

【0139】請求項44記載の本発明の音声情報記録方法によれば、前記映像入力ステップでは、センサにより映像情報を電気信号に変換するため、次のような効果がある。上記と同様に、使用者は映像取り込み時刻（シャッタ時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッタ時刻前後の音声情報の記録が可能となるなどの上記各種の効果がある。

【0140】請求項45記載の本発明の音声情報記録方法によれば、デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、パーソナルコンピュータに適用可能であるため、次のような効果がある。デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、パーソナルコンピュータにおいて、使

用者は映像取り込み時刻（シャッタ時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッタ時刻前後の音声情報の記録が可能となる効果や、シャッタ時刻前の撮影の様子を音声情報で得ることによって、記録された映像がどのような状況の結果撮影されたかを知ることが可能となり、その映像の楽しみ方の拡大につながる効果など、上記各種の効果がある。

【0141】請求項46記載の本発明の記憶媒体によれば、音声と映像を同時に記録可能な記録装置或いは記録再生装置に適用される音声情報記録方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読み出し可能な記憶媒体であって、前記音声情報記録方法は、入力された音声信号を音声記憶手段に記憶する音声記憶ステップと、前記音声記憶手段の音声信号及び入力された映像信号を記録媒体に記録する記録ステップと、記録時に前記音声記憶手段に記憶した音声信号を任意の時刻から読み出す制御ステップとを有するため、次のような効果がある。使用者は映像取り込み時刻（シャッタ時刻）に対して、最大で記録時間分だけさかのぼった時刻からの過去の音声情報を記録することや、シャッタ時刻前後の音声情報の記録が可能となる効果がある。そのことは、シャッタ時刻前の撮影の様子を音声情報で得ることによって、記録された映像がどのような状況の結果撮影されたかを知ることが可能となり、その映像の楽しみ方の拡大につながるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1及び第2の実施の形態に係る記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1乃至第3の実施の形態に係る記録再生装置の表示部及び設定キーの例を示す説明図であり、（a）は表示部の例を示す説明図、（b）は設定キーの例を示す説明図である。

【図3】本発明の第2の実施の形態に係る記録再生装置の表示部を撮影画モニタ用のビューファインダに表示した例を示す説明図である。

【図4】本発明の第1乃至第3の実施の形態に係る記録再生装置のメモリの構成を示す説明図である。

【図5】本発明の第3の実施の形態に係る記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【図6】本発明の第3の実施の形態に係る記録再生装置における処理を示すフローチャートである。

【図7】本発明の第3の実施の形態に係る記録再生装置における処理を示すフローチャートである。

【図8】従来例に係る記録再生装置の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 マイクロフォン
- 4 カメラ
- 50 6 シャッタボタン

7 記録／再生部

10 マイクロコンピュータ

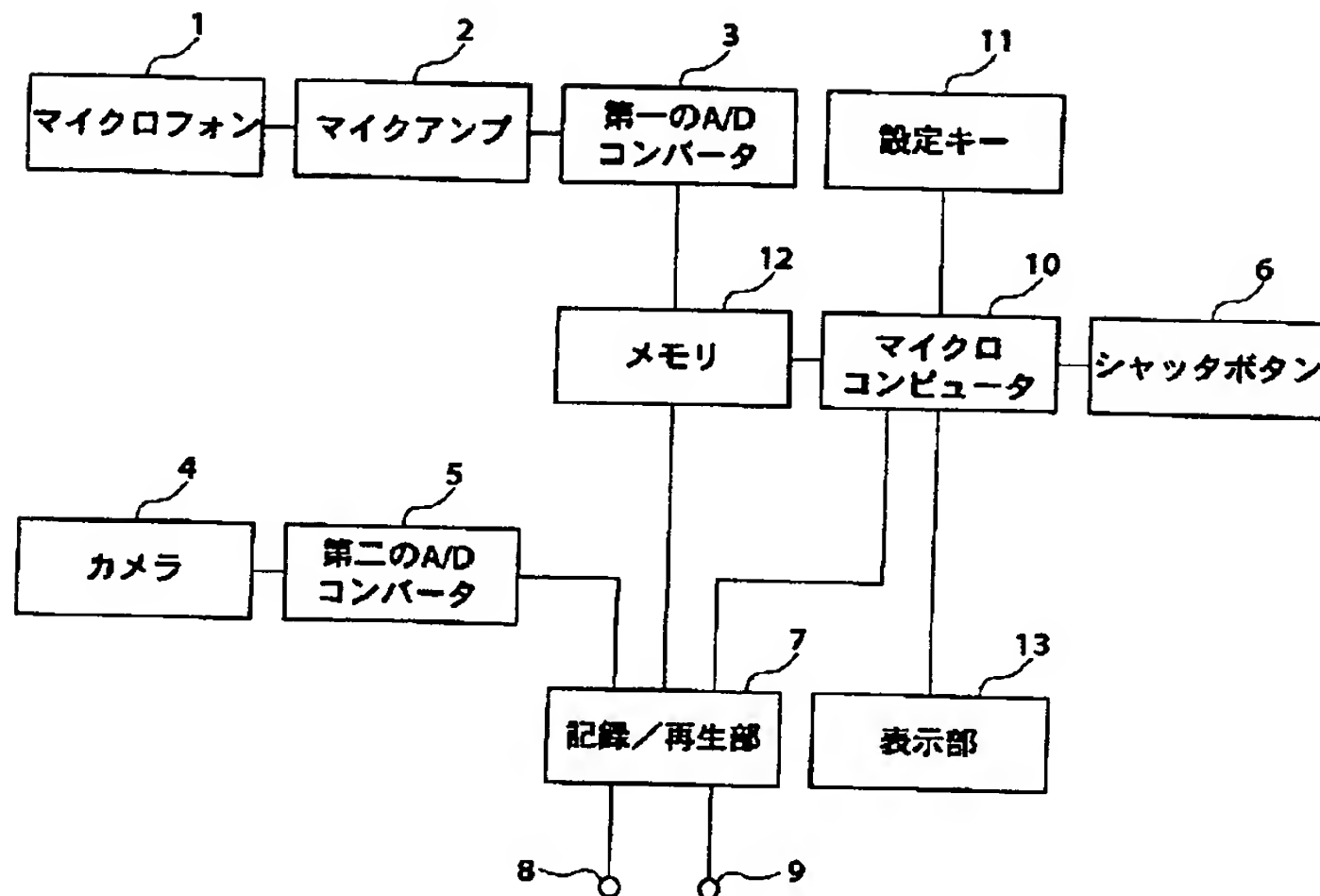
1 1 設定キ一

12 メモリ

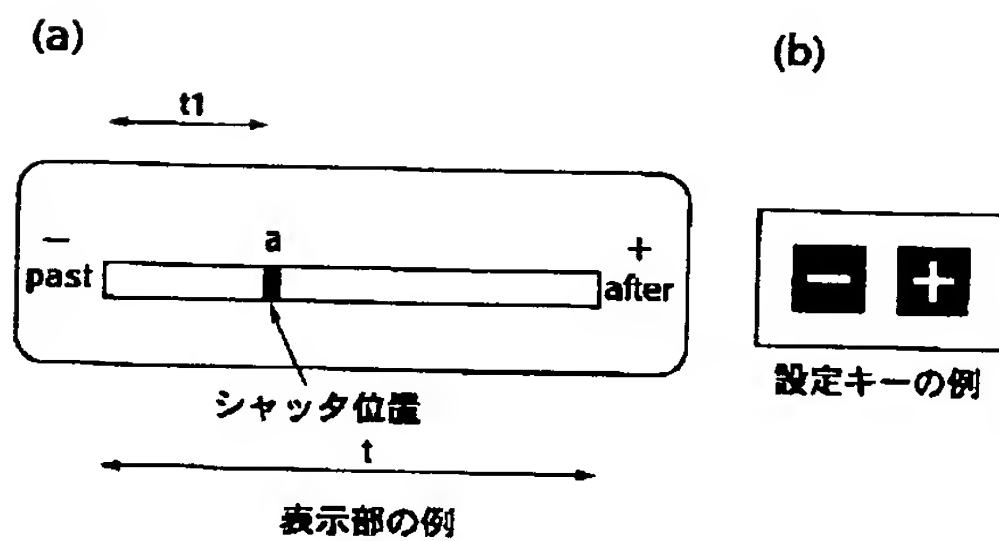
1.3 表示部

5 1 警告部

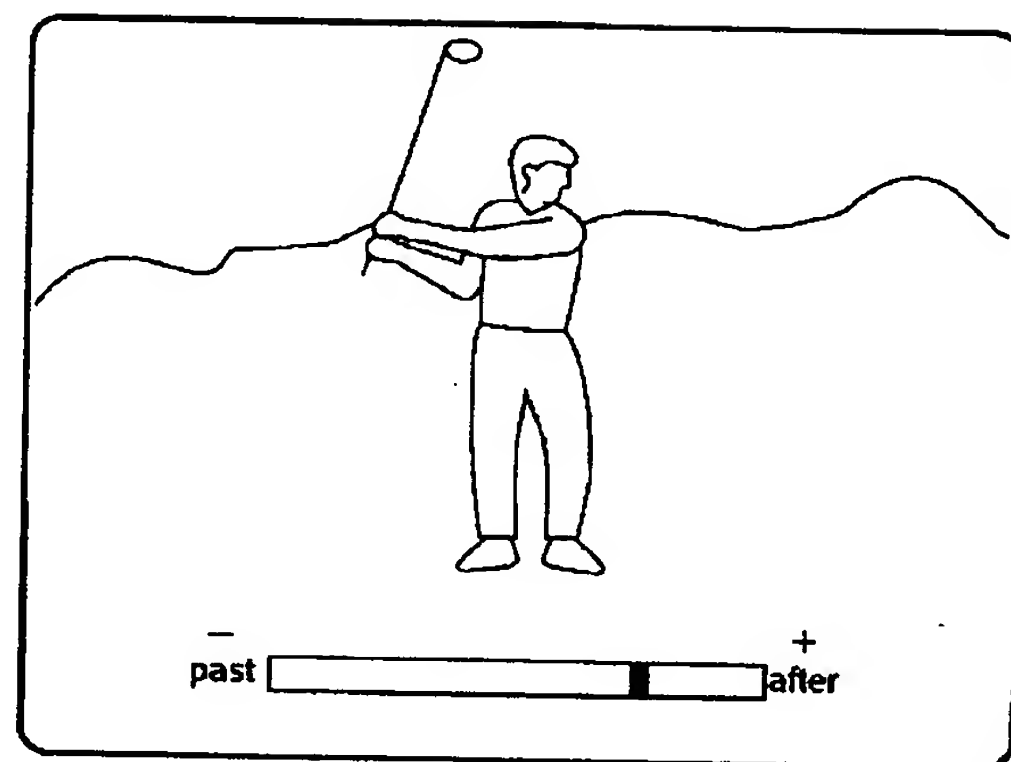
【图 1】



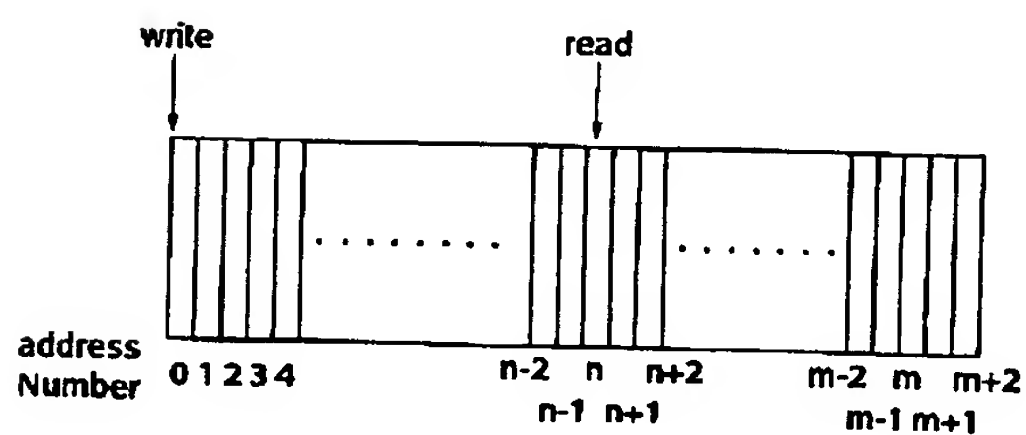
【图 2】



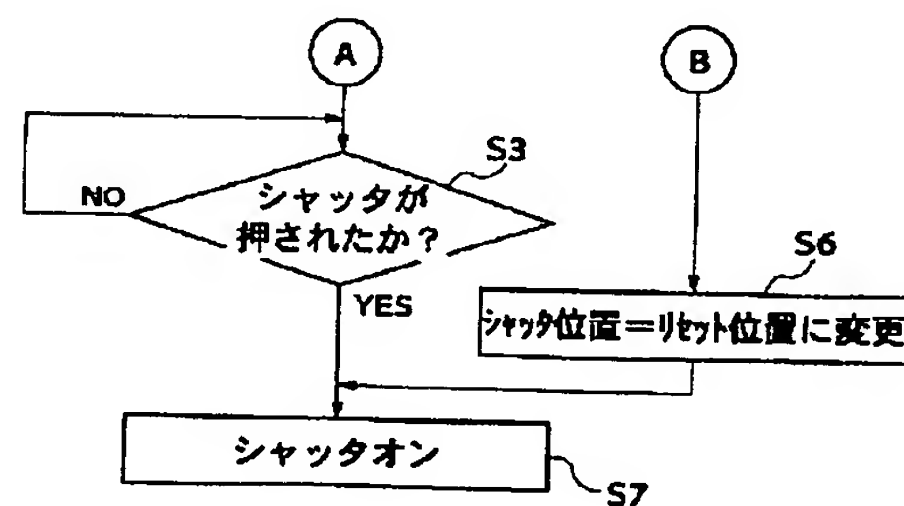
【図 3】



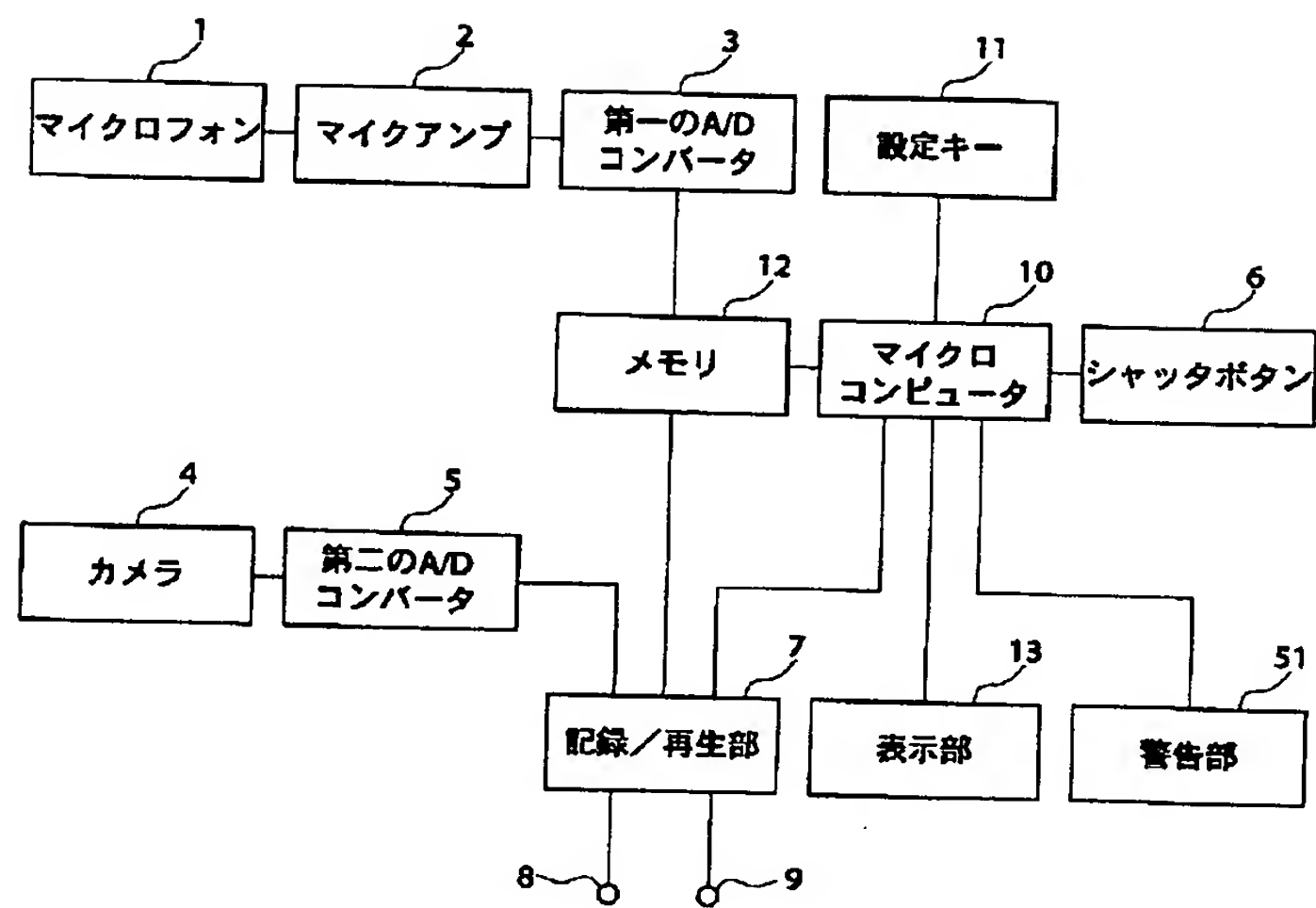
【图4】



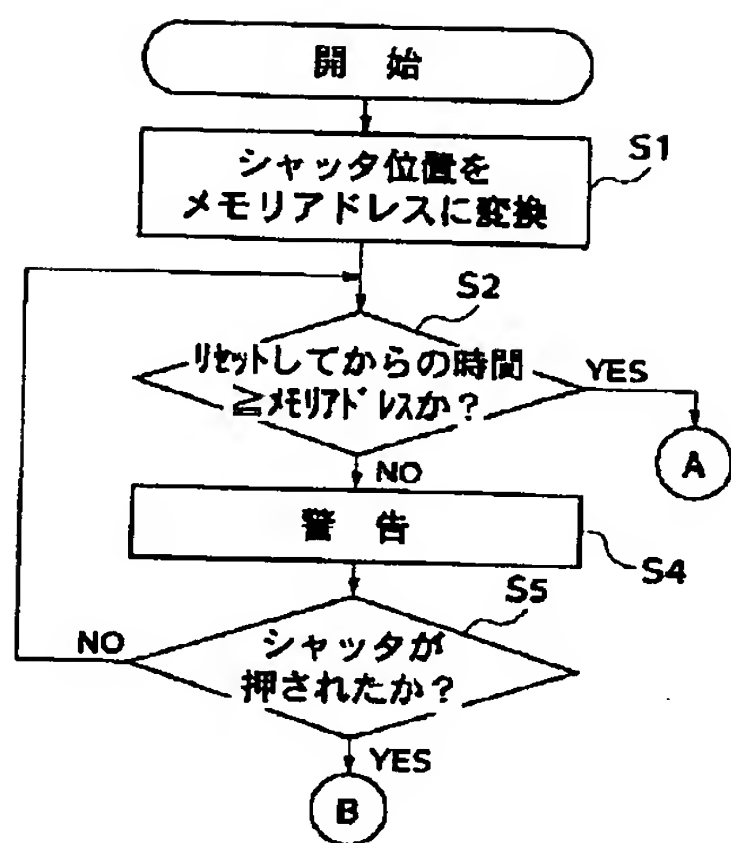
【図 7】



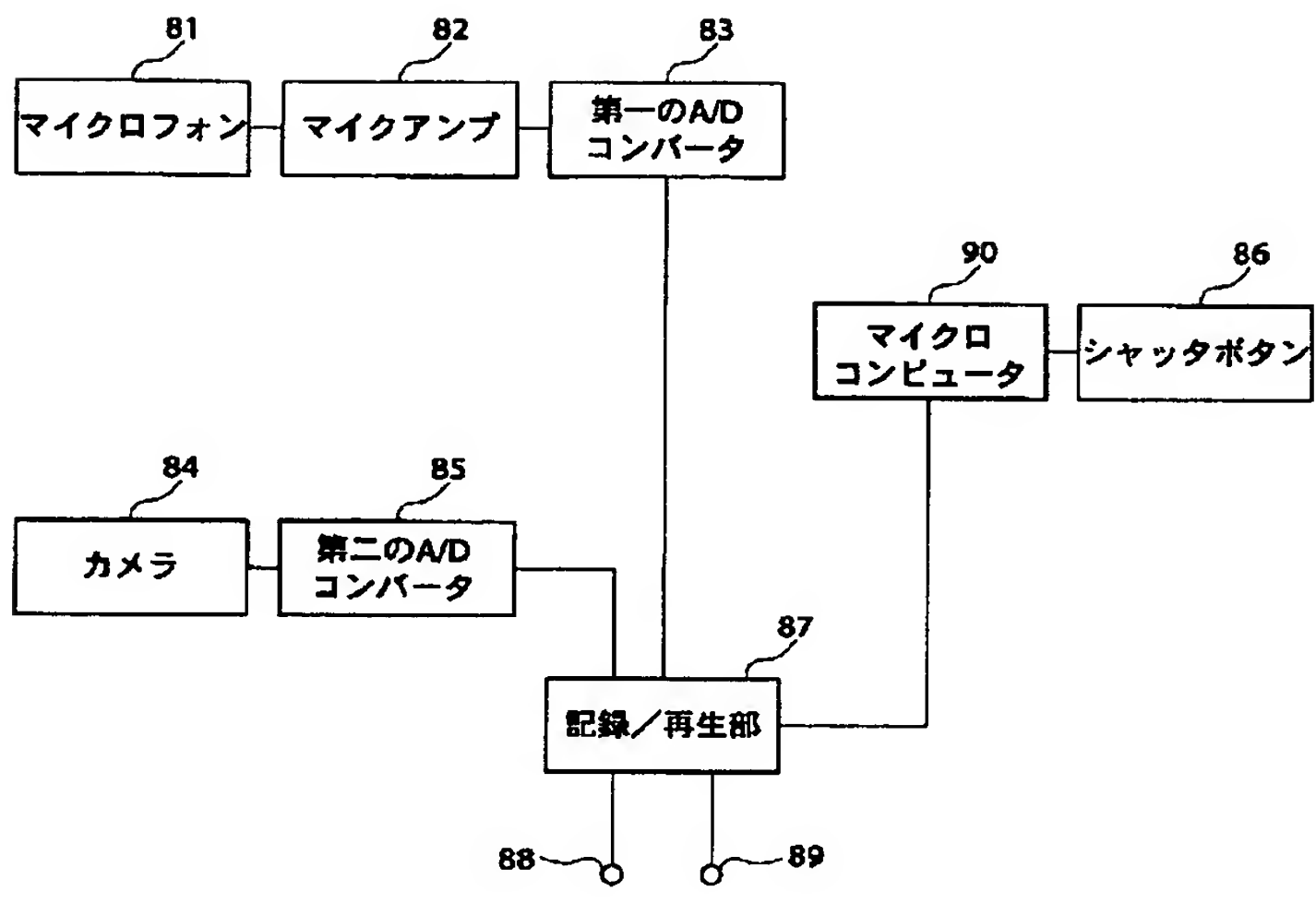
【図5】



【図6】



【図8】



フロントページの続き

Fターム(参考)	5C022 AA13 AC03 AC18 AC31 AC32	25
	AC52 AC69 AC72	
	5C053 FA06 FA07 FA08 FA10 GA20	
	HA27 JA03 JA05 JA23 JA24	
	KA01 KA05 KA24 LA01 LA06	
	LA11 LA20	30
	5D044 AB05 AB07 CC10 FG10 FG21	
	HL02 JJ02	